

PROGRAMA

Experimentación y Modelos estadísticos

Clase 1: Presentación. Bibliografía. Estrategias de colección de datos, diseño de experimentos y análisis estadístico. Preguntas del investigador. Población de referencia. Tipos de experimentos.

Lectura previa :

Perelman, Susana B., Garibaldi, Lucas A. y Tognetti, Pedro M. (2019). Experimentación y modelos estadísticos. (1ra Ed.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía. ISBN: 978-987-3738-22-7 (capítulo 1)

Prosser, J.I. (2010) Replicate or lie. Environ Microbiol 12: 1806–1810.

Clase 2: Medidas de variabilidad e incertidumbre. Inferencia. Potencia de las pruebas estadísticas.

Lectura previa :

Zhang et al. PNAS 2023 An illusion of predictability in scientific results: Even experts confuse inferential uncertainty and outcome variability.

Di Stefano J. Func Ecol 2003 How much power is enough? Against the development of an arbitrary convention for statistical power calculations.

Clase 3: Modelos lineales. Parámetros que responden a las preguntas del investigador. Regresión y ANOVA. Interpretación de los resultados. Comunicación clara y honesta de la evidencia que producen los experimentos.

Lectura previa:

Zuur & Ieno (2016)

Spake R et al. BiolRev (2023) Understanding “it depends” in ecology: a guide to hypothesising, visualising and interpreting statistical interactions.

Clase 4: Violación de los supuestos de los modelos estadísticos. Análisis exploratorio y estudio de residuales.

Lectura previa:

Zuur & Ieno (2010) Protocol for data exploration

Onofri A, Carbonell EA, Piepho H-P, Mortimer AM & Cousens RD (2010). Current statistical issues in Weed Research. Weed Research 50, 5–24.

Clase 5: Alternativas para abordar el estudio de sistemas de mayor complejidad. Introducción a Modelos Mixtos y Modelos Generalizados. Laboratorio práctico de aplicación de modelos en R

Lectura:

Perelman, Susana B., Garibaldi, Lucas A. y Tognetti, Pedro M. (2019). Experimentación y modelos estadísticos. (1ra Ed.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía. ISBN: 978-987-3738-22-7 (Capítulo 9)